

(12) Official Gazette of Examined Utility Model Application (Y)

(19) Japan Patent Office (JP)

(11) Publication No.: S58-39159

(24, 44) Pub. Date: September 3, 1983

(51) Int. Cl. 3: A47J 42/16

(54) Title of the Utility Model: ELECTRICAL OPERATED HANDY MILL FOR  
SMALL GRAINS

(21) U.M. Appln. No.: S53-122257

(22) Filing Date: September 5, 1978

(65) Laid-open No.: S55-39158

(43) Laid-open Date: March 13, 1980

(72) Inventor: Tadashi NAGAO  
c/o Hitachi Maxell, Ltd.  
1-1-88, Ushitora, Ibaraki-shi, Osaka, Japan

(71) Applicant: Hitachi Maxell, Ltd.  
1-1-88, Ushitora, Ibaraki-shi, Osaka, Japan

(57) Claim:

1. An electrical operated handy mill for small grains comprising a rotary milling disk 16, a rotary holder 20 for the disk, and a spring member 24 provided between them, the spring member producing an elastic suspension for the disk 16 that can move vertically, the underside of said disk 16 being provided with a plurality of projections 22 equi-distant from the center of the rotary shaft P, said holder 20 being formed with a plurality of holes 23 for insertion of the corresponding projections 22, each of said projections 22 being integrally formed with a locking claw 25 in order to lock on the underside 20a of said rotary holder 20.
2. The electrical operated handy mill for small grains according to Claim 1, wherein the edges 25a of said locking claws 25 face inward in the radial direction of said rotary disk 16.

## ⑯実用新案公報 (Y2) 昭58-39159

⑮Int.Cl.3

A 47 J 42/16

識別記号

序内整理番号

⑯⑯公告 昭和58年(1983)9月3日

7822-4 B

(全3頁)

1

## ⑯電動式穀粒類碾碎器

⑯実 願 昭53-122257

⑯出 願 昭53(1978)9月5日

⑯公 開 昭55-39158

⑯昭55(1980)3月13日

⑯考 案 者 長尾 正

茨木市丑寅一丁目1番88号 日

立マクセル株式会社

⑯出 願 人 日立マクセル株式会社

茨木市丑寅1丁目1番88号

## ⑯実用新案登録請求の範囲

(1) 回転臼16の下面にこの回転臼16の中心軸P廻りに等配される複数の突片22を垂設し、回転臼ホルダ20に上記各突片22を嵌挿させる突片挿通孔23を形成して、上記回転臼16と回転臼ホルダ20との間に回転臼16を上下動可能に弹性支持するばね部材24を介在させ、上記各挿通孔23を挿通した各突片22の先端に、上記回転臼ホルダ20の下面20aに係止される係止爪25を一体形成した電動式穀粒類碾碎器。

(2) 上記各係止爪25の先端25aを回転臼16の径方向内方に向けてなる電動式穀粒類碾碎器。

## 考案の詳細な説明

この考案は胡麻すりの用に適した電動式穀粒類碾碎器に係り、詳しくは回転臼とこの回転臼を上下動可能に連結保持する回転臼ホルダとの結合構造の改良に関するものである。

この種碾碎器では、回転駆動軸体に固定された回転臼ホルダに回転臼を上下動自在に保持し、両者間に介在させたコイルばねのばね力で上記回転臼を支持させて、この固定臼をその上面に重合される固定臼に対して弾性的に摺ることができるようにしてある。

従来、回転臼と回転臼ホルダとの結合構造は、第5図に示すように、固定臼50が重合される回転臼

51の下面に突設したボス部52にコイルばね53を嵌着し、回転臼ホルダ54に形成した透孔55にこのホルダ54の下面から螺子体56をがたつき状に貫通させるとともに、上記ボス部52に螺じ込み、螺子体56に嵌め込んだワツシヤ57により、上記螺子体56の抜け止めをさせるのが通例となつている。

しかるに、上記構成では、螺子体56やワツシヤ57などの組み込みに手間がかかるうえ、上記ワツシヤ57で抜け止めしているため、胡麻などの碾碎粉が上記ワツシヤ57と回転臼ホルダ54の下面54aとの間に入り込むおそれがあり、その場合は回転臼51の上下動ががたついて碾碎作用に支障を及ぼす。

したがつて、この考案は回転臼の下面に垂設した突片を回転臼ホルダの突片挿通孔に挿入し、突片の先端に形成した係止爪を上記ホルダの下面に係止させることにより、回転臼と回転臼ホルダとの結合構造が簡単で、碾碎粉がつまることも少ない電動式穀粒類碾碎器を提供することを目的とする。

以下、この考案の一実施例を図面にしたがつて説明する。

第1図において、1は筒形の駆動部ケースで、このケース1には、電源電池2およびこの電池2で駆動されるモータ3等が収納されている。上記モータ3の回転軸4には原動歯車5が固定されており、この原動歯車5に噛合される減速歯車6およびこの減速歯車6に噛合された従動歯車7を介して回転駆動軸体8を低速高トルクで回転させるようになっている。9,10は上記駆動軸体8の軸受部である。上記モータ3が高トルクのものであれば、上記減速手段を省いてもよい。

11は駆動部ケース1の上端に形成された穀粒類碾碎空間を構成する凹所であり、この凹所11には、その底壁部12を貫通した上記回転駆動軸体8の先端部13が突出されており、またこの凹所11

の開口端部14には、穀粒類供給用のコップ状の容器15が着脱可能に装着されている。

16は上記凹所11内に配設された合成樹脂等からなる円形の回転臼、17は上記容器15側に固定されて上記回転臼16の上面に重合される合成樹脂等からなる固定臼で、それぞれ碾碎歯18,19を有する。20は回転臼ホルダで、中心に形成された筒状ボス部21が上記回転駆動軸体8の先端部13に固定されている。

上記回転臼16の下面には、その中心軸P廻りに等配される複数の突片22が垂設されており、各突片22は上記回転臼ホルダ20に形成された突片挿通孔23にそれぞれ挿通されている。上記各突片22には、コイルばね24のようなばね部材が遊嵌され、各コイルばね24によつて上記回転臼16は上下動可能に弾性支持されている。上記各挿通孔23に挿通された突片22の各先端には、第2図に明瞭に示すようにそれぞれ係止爪25が形成され、これら係止爪25は各先端25aを径方向内方に向けた状態で上記ホルダ20の下面20aに係止されおり、これにより、上記回転臼16は、回転駆動軸体8の回転により上記ホルダ20を介して回転するとともに、固定臼17に対して弾性的に接触するようになつてゐる。なお、26は上記容器15の底壁部27に形成された穀粒類供給口、28は上記供給口26に対応して固定臼17に形成された投入口、29は上記凹所11に形成された碾碎後の穀粒粉振出口、30は上記ホルダ20の外周面に形成されて穀粒粉を上記振出口29に送給する送り羽根、31は容器15のキャップである。

上記構成において、穀粒類、たとえば胡麻が容器15から供給口26、投入口28を径て碾碎歯18,19間に送り込まれると、上記回転臼16が穀粒類の性状等に応じて上下動しながら回転するため、両碾碎歯18,19の碾り潰し作用で上記胡麻が碾り潰される。碾り潰された胡麻粉は上記凹所11内に落下するとともに、送り羽根30で振出口29に送給される。

ここで、上記回転臼16の下面に形成した突片22を、回転臼ホルダ20に形成した突片挿通孔23

に挿入すれば、上記突片22の先端係止爪25が上記ホルダ20の下面に係合されて抜け止め作用として働くため、上記回転臼16の回転臼ホルダ20への組み付けが簡単になされ、しかも従来のよう5なワツシヤを要しないので部品点数も削減されるうえ、胡麻粉が上記抜け止め部分につまることも少なく回転臼16の上下動がスムーズに行なわれる。

また、この実施例では、突片22の先端に形成される係止爪25の各先端25aを径方向内方に向けてあるから、回転臼16の傾斜姿勢での上下動も安定して行なわれる。つまり、上記係止片25は回転臼16の抜け止め作用があれば、いかなる方向を向けてもよいが、たとえば、各先端25aを第3図の15ように径方向外方に向けた場合、回転臼16が傾斜した際、1つの突片25の先端25aが回転臼ホルダ20の下面20aに突つかかり、回転臼16のスムーズな上下動が妨げられるおそれがあるが、この実施例のように各係止爪25の先端25aを径方向内方側に向けることになり、上記回転臼16が傾斜しても、第4図のように係止爪25の先端25aが回転臼ホルダ20の下面20aに突つかかるおそれもない。

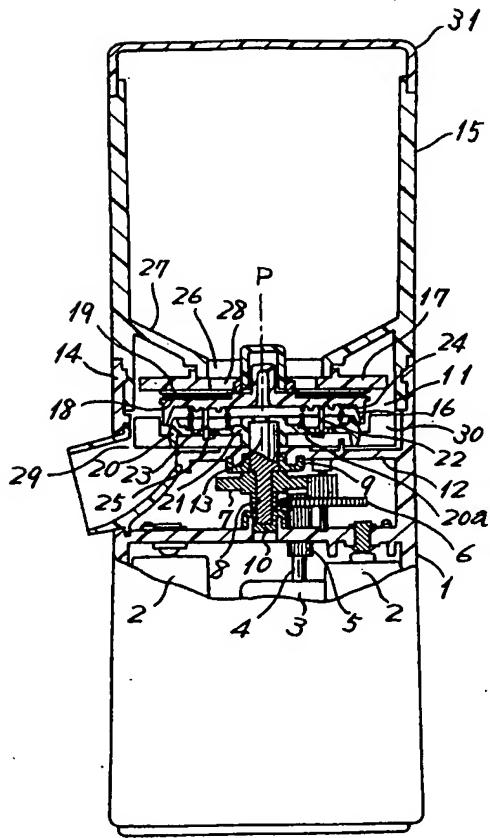
以上のように、この考案は回転臼の下面に垂設25した突片を回転臼ホルダに形成された突片挿通孔に挿入し、上記突片の先端の係止爪を上記ホルダの下面に係止させるだけで両者を簡単に連結することができ、しかも回転臼の上下動もスムースに維持し得る電動式穀粒類碾碎器を提供することができる。

#### 図面の簡単な説明

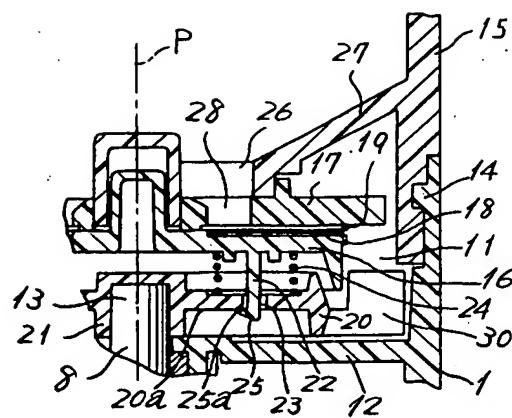
第1図はこの考案に係る電動式穀粒類碾碎器の一例を示す破断正面図、第2図は同要部の拡大断面図、第3図および第4図は係止爪の先端の設定35方向の説明図、第5図は従来例を示す要部断面図である。

16……回転臼、20……回転臼ホルダ、20a……下面、22……突片、23……突片挿通孔、24……ばね部材、25……係止爪、25a……先端、P……中心軸。

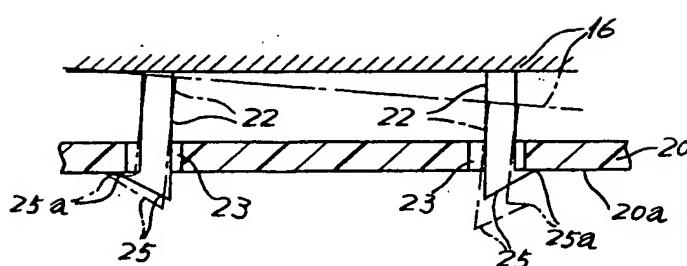
## 第1図



## 第2図



### 第3図



#### 第4図

